DENNERLE

Duomat Evolution

Seite

(D) Bedienungsanleitung 2

(F) Notice d'emploi 10

(GB) Operating instructions 18

(I) Instruzioni per l'uso 26

(NL) Bedieningsaanleiding 34

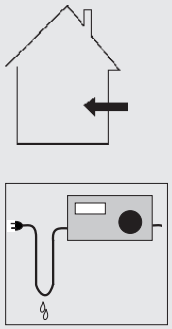
DuomatEvolution

D

Misst elektronisch die Temperatur und regelt automatisch Boden- und Wasserheizung in Aquarien

- Gebrauchsanleitung vor Inbetriebnahme des Geräts bitte unbedingt aufmerksam und vollständig durchlesen. Gut aufbewahren. -

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses hochwertigen Aquarien-Doppelthermostaten aus dem Hause DENNERLE. Sie haben sich für ein top-modernes Aquaristikgerät für höchste Profi-Ansprüche entschieden. Bei sachgemäßer Anwendung und Pflege steuern Sie damit einfach, bequem und exakt Bodenheizung (DENNERLE Boden-Fluter) und Wasserheizung in automatischer Folgeregelung - Grundlage für fantastischen Pflanzenwuchs und gesunde Fische. DENNERLE wünscht Ihnen viel Spaß und Freude an Ihrem Aquarium!

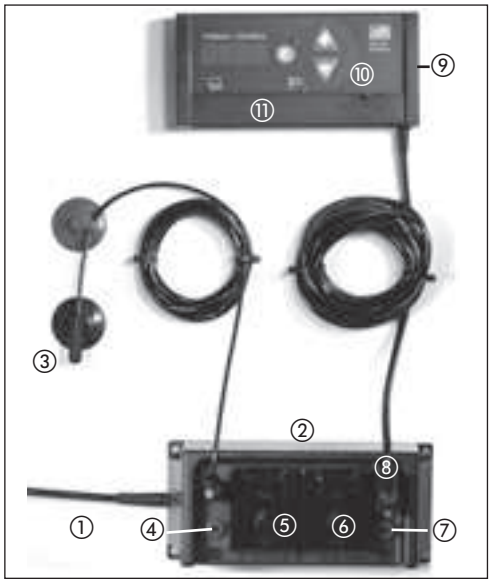


Sicherheitshinweise

- Nur für Wechselstrom 230 V / 50 Hz.
- Nur zur Verwendung in Räumen mit üblicher Verschmutzung.
- Der Netzstecker muss nach dem Aufstellen des Gerätes jederzeit zugänglich sein.
- Stets für gute Kühlung sorgen, Gerät nicht ab- oder zudecken.
- Alle Kabel, die aus dem Aquarium herausführen, und die Netzkabel der Geräte müssen mit einer Tropfschlaufe versehen sein, so dass eventuell an ihnen herunterlaufendes Wasser nicht in die Geräte bzw. die Netzsteckdose gelangen kann.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten alle Geräte im Aquarium ausschalten.
- Wenn die Anschlussleitung des Gerätes beschädigt ist, darf sie ausschließlich durch den Hersteller oder seinen Kundendienst ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Vor dem Hineinfassen ins Aquarienwasser stets alle im Wasser befindlichen Geräte vom Netz trennen.
- Maximale Ausgangsbelastung der Gerätesteckdosen beachten (Bodenheizung 400 W, Wasserheizung: 800 W).

1 Der Duomat im Überblick

① Netzkabel
② Power Unit
③ Temperatursensor
④ Sicherung für Steckdose Bodenheizung
⑤ Steckdose für Bodenheizung
⑥ Steckdose für Wasserheizung
⑦ Sicherung für Steckdose Wasserheizung
⑧ Anschlussbuchse für Verbindungskabel zum Display
⑨ Halteplatte
⑩ Display
⑪ Frontklappe



2 Die Funktionen im Überblick

Nr.	Taste/ Bauelement	Funktion/Bedienung
1	Temperatur-anzeige	Zeigt die aktuelle Wassertemperatur im Aquarium. Blinkt, wenn der gemessene Wert mehr als +/- 3 °C vom eingestellten Sollwert abweicht (Alarmfunktion)
2	°C	Einstellen der gewünschten Temperatur: Taste drücken, gewünschte Temperatur mit "+" und "–" einstellen
3	+	Einstellwert erhöhen
4	–	Einstellwert verringern
5	Kontrollleuchte Bodenheizung	Leuchtdiode AN = Bodenheizung AN
6	Kontrollleuchte Wasserheizung	Leuchtdiode AN = Wasserheizung AN
7	Dimmer	Taste drücken und mit "+" und "–" die Helligkeit der Anzeige der Umgebungshelligkeit anpassen
8	Kontrollleuchte Tastensperre	Die Tastensperre schützt vor unbeabsichtigtem Verstellen (Kindersicherung): Taste "Dimmer" und "°C" gleichzeitig drücken = Tastensperre aktiviert. Tastenkombination nochmals drücken = Tastensperre aus

3 Installation

3.1 Wandmontage des Displays

Die Wandhalterung mit dem Pfeil nach oben an der gewünschten Stelle befestigen.
Das Display von oben auf die Wandhalterung aufschieben.

3.2 Verbindungskabel und Heizsysteme anschließen

Den Stecker des Verbindungskabels vom Display an die entsprechende Buchse der Power Unit anschließen und mit den beiden Sicherungsschrauben sichern.
Die Bodenheizung (DENNERLE Boden-Fluter)
an die linke Steckdose der Power Unit anschließen,
die Wasserheizung (Regelheizer)
an die rechte Steckdose.

3.3 Temperatursensor im Aquarium befestigen

Wählen Sie dazu eine Stelle mit guter Wasserbewegung. Aquarienscheibe reinigen und Temperatursensor mit Hilfe des Saugers befestigen. Das Sensorkabel mit dem Klemmsauger fixieren. Stellen Sie stets sicher, dass der Temperatursensor nicht aus dem Aquarium herausrutschen kann.
Sensorkabel nicht in unmittelbarer Nähe starker Stromverbraucher verlegen (z.B. nicht parallel zum Netzkabel des Regelheizers).

3.4 Duomat einschalten

Prüfen Sie, ob die Boden- und Wasserheizung gemäß der jeweiligen Betriebsanleitung korrekt im Aquarium installiert sind. Aquarienheizsysteme müssen sich stets unter Wasser befinden und dürfen nicht trocken laufen.
Netzstecker mit dem 230 Volt-Stromnetz verbinden.
Der Duomat ist jetzt betriebsbereit.

3.5 Regelheizer einstellen

Stellen Sie den Regelheizer 2 °C höher ein, als die gewünschte Aquarientemperatur.
Beispiel: Ist die gewünschte Temperatur 25 °C, dann sollte der Regelheizer auf 27 °C eingestellt werden.
Hinweis: Ist die vorgewählte Temperatur am Regelheizer zu niedrig, dann schaltet er sich ab, bevor er durch den Duomat abgeschaltet wird. Die gewünschte Aquarientemperatur wird dann nicht erreicht.

4 Temperatur messen und einstellen

4.1 Temperatur im Aquarium

Im Normalbetrieb erscheint in der Anzeige die aktuelle Wassertemperatur, die im Aquarium gemessen wird (= Istwert).

4.2 Gewünschte Temperatur einstellen

- Taste "°C" drücken: Die grüne Leuchtdiode neben der Taste blinkt, die Anzeige zeigt die momentan programmierte Temperatur (Werkseinstellung: 25 °C).
- Mit den Tasten "+" und "–" die gewünschte Temperatur eingeben (Sollwert).
- Wird 3 sec. keine Taste betätigt, übernimmt der Duomat den eingegebenen Wert. In der Anzeige erscheint wieder der Istwert im Aquarium, die grüne Leuchtdiode leuchtet permanent, das Gerät regelt entsprechend.

4.3 Kontrolle der eingestellten Temperatur

- Taste "°C" drücken: Die grüne Leuchtdiode neben der Taste blinkt, die Anzeige zeigt die eingestellte Temperatur.
- Nach 3 sec. erscheint in der Anzeige wieder der Istwert, die grüne Leuchtdiode leuchtet permanent, das Gerät regelt normal weiter.

5 Regelung im Normalbetrieb

Beispiel:

Aktuelle Temperatur im Aquarium:	24 °C
Eingestellte Solltemperatur:	25 °C

Der Duomat steuert nun Boden- und Wasserheizung in automatischer Folgeregelung:

- Zunächst werden beide Heizsysteme eingeschaltet, um das Aquarium auf die eingestellte Solltemperatur zu bringen (Leuchtdioden Bodenheizung und Wasserheizung AN).
- Ist die Solltemperatur von 25 °C erreicht, wird die Wasserheizung ausgeschaltet, die Bodenheizung bleibt weiter aktiv.
- Reicht die Leistung der Bodenheizung nicht aus, um diese Temperatur zu halten, wird die Wasserheizung bei 24,5 °C wieder zugeschaltet.
- Nur wenn die Temperatur auf 25,5 °C steigt (z.B. durch hohe Raumtemperatur) wird die Bodenheizung kurzzeitig ausgeschaltet.

Der Duomat bevorzugt also immer die Bodenheizung, um die so wichtige Nährstoffzirkulation im Bodengrund sowie die Bodenfilterfunktion zu gewährleisten.

6 Warnanzeigen

6.1 Die Anzeige blinkt

Die Anzeige blinkt, wenn die Temperatur im Aquarium mehr als + 3 oder – 3 °C vom eingestellten Sollwert abweicht.
Dann sofort prüfen:

- Arbeiten die Heizsysteme korrekt?
- Ist der Temperatursensor richtig befestigt?

7 Komfortfunktionen

7.1 Anzeige dimmen

Die Anzeige und alle Leuchtdioden können gedimmt werden, um sie ideal an die Umgebungshelligkeit anzupassen:

- Taste "Dimmer" drücken und mit "+" und "–" die gewünschte Helligkeit einstellen.
- Nach 3 sec. ohne Tastenbetätigung wird dieser Wert übernommen. Mögliche Dimmwerte: 1-8

7.2 Tastensperre (Kindersicherung)

Die Tastensperre schützt vor unbeabsichtigtem Verstellen der programmierten Sollwerte:

- Tastensperre aktivieren: Taste "Dimmer" und "°C" gleichzeitig drücken, Leuchtdiode "Tastensperre" leuchtet.
- Tastensperre ausschalten: Tastenkombination nochmals drücken, Leuchtdiode aus.

Hinweis: Wird während aktivierter Tastensperre eine beliebige Taste gedrückt, erscheint in der Anzeige "SAF" (für engl. SAFE = gesichert). Nur die eingestellte Soll-Temperatur kann mit der entsprechenden Taste abgefragt werden.

8 Was tun wenn... Fehler selber finden

8.1 Austausch der Sicherungen

Wenn eines der beiden angeschlossenen Heizsysteme nicht arbeitet, obwohl die entsprechende Leuchtdiode anzeigt, dass es eingeschaltet ist, dann ist entweder das Heizsystem oder die Sicherung defekt.

- Sicherung prüfen: Normale Tischlampe an die Steckdose der Power Unit anschließen. Soll-Temperatur so hoch einstellen, dass das Heizsystem eingeschaltet wird. Leuchtet die Lampe nicht, ist die Sicherung defekt.
- Sicherung austauschen: Duomat vom Stromnetz trennen. Sicherungshalter herausschrauben und defekte Sicherung entnehmen. Neue Sicherung gleichen Typs (Elektrofachhandel) einsetzen und Sicherungshalter wieder einschrauben.

8.2 Was passiert bei Stromausfall?

Bei einem Stromausfall bleiben alle einprogrammierten Sollwerte und Funktionen im internen Langzeitspeicher erhalten. Sobald der Duomat wieder mit Strom versorgt wird, regelt er die Temperatur im Aquarium automatisch wieder auf den eingestellten Wert.

8.3 Mögliche Fehlerquellen

Fehler	Ursache	Abhilfe
Soll-Temperatur wird nicht erreicht	Regelheizer zu niedrig eingestellt	Soll-Temperatur am Regelheizer höher einstellen
	Regelheizer zu schwach	Regelheizer mit höherer Leistung verwenden
	Temperatursensor falsch positioniert	Temperatursensor an Stelle mit guter Wasserbewegung befestigen
	Sensor aus Aquarium herausgerutscht	Sensor wieder korrekt befestigen
Heizsystem arbeitet nicht, obwohl Kontrollleuchte AN	Heizsystem defekt	Heizsystem kontrollieren, ggf. austauschen
	Sicherung defekt	Sicherung austauschen, siehe 8.1
Anzeige zeigt F01-F04	Temperatursensor oder Gerät defekt	Gerät zur Überprüfung an den DENNERLE Kundendienst einsenden.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige	Stecker des Verbindungskabels nicht richtig angeschlossen	Stecker korrekt anschließen und mit Schrauben sichern
	Gerät defekt	Gerät an DENNERLE Kundendienst einsenden.

Hinweis: Bei einem technischen Defekt schaltet der Duomat die angeschlossenen Heizsysteme ab. In der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Gerät in diesem Fall an den DENNERLE Kundenservice einschicken.

9 Reinigung der Geräteoberflächen

Mit feuchtem Tuch und mildem Reinigungsmittel.
Keine scharfen Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden!

10 Technische Daten

Netzspannung/Netzfrequenz :	230 V~ / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	2 Watt + angeschlossene Heizsysteme (max. 1.200 Watt)
Ausgänge für Heizsysteme:	Bodenheizung 230 V~, max. 400 W / T2A Wasserheizung 230 V~, max. 800 sW / T4A
Länge Netzstromkabel:	3 m
Länge Verbindungskabel:	3 m
Länge Sensorkabel:	3 m
Anschluss Verbindungskabel:	SUB-D 9polig
Messbereich:	5-50 °C
Einstellbereich:	18-34 °C

IPX4 – Spritzwassergeschützt

11 Ersatzteile

3042 Longlife-Sauger, schwarz, 2 Stück
1626 Sicherung für Bodenheizung, 2 Amp., 2 Stück
1627 Sicherung für Wasserheizung, 4 Amp., 2 Stück

12 Garantiebestimmungen

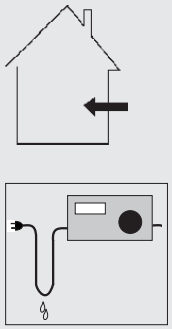
Garantiezeit: 36 Monate
In der Garantiezeit erhalten Sie kostenlosen Ersatz, bzw. kostenlose Reparatur defekter Teile.
Voraussetzung: Ordnungsgemäßer Gebrauch, Einsendung der ausgefüllten Garantiekarte und der Kassenquittung.
Das Gerät darf innerhalb der Garantiezeit ausschließlich durch den DENNERLE Kundendienst geöffnet werden, andernfalls erlischt die Gewährleistung.
Weitere Ansprüche über den Wert des Gerätes hinaus insbesondere z.B. Schäden an Fischen bzw. Pflanzen können nicht anerkannt werden.

Appareil de base Duomat Evolution (F)

Mesure électronique de la température et régulation automatique du chauffage de fond et de l'eau des aquariums

- Veuillez lire attentivement et intégralement la notice d'utilisation avant la mise en service de l'appareil. Bien conserver la notice. -

Nous vous félicitons pour l'achat de ce double thermostat d'aquarium de grande qualité de la maison DENNERLE. Vous avez choisi un appareil d'aquariophilie ultramoderne, qui satisfera aux exigences professionnelles les plus strictes. En l'utilisant et en l'entretenant de manière appropriée, vous pourrez ainsi régler simplement, confortablement et avec précision le chauffage de fond (Câble chauffant DENNERLE) et le chauffage de l'eau, grâce à une régulation automatique en cascade, condition indispensable pour une croissance fantastique des végétaux aquatiques et pour la santé des poissons.
DENNERLE vous souhaite beaucoup de plaisir avec votre aquarium !

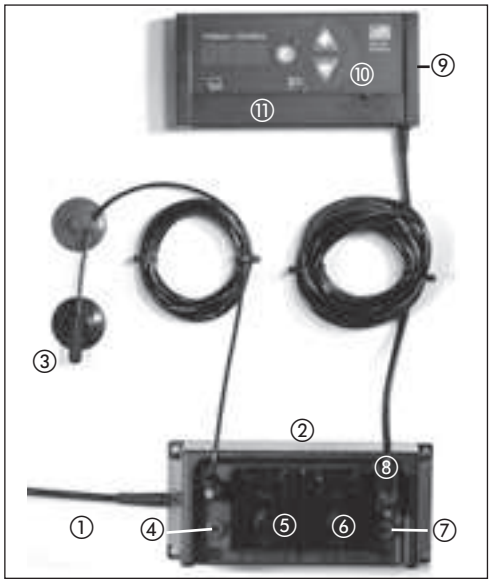


Instructions de sécurité

- N'utiliser que sur courant alternatif 230 V / 50 Hz.
- N'utiliser que dans des locaux présentant un niveau de salissure habituel.
- Après la mise en place de l'appareil, la prise d'alimentation doit rester accessible.
- Assurer un bon refroidissement et ne pas recouvrir l'appareil.
- Tous les câbles qui sortent de l'aquarium ainsi que le câble d'alimentation de l'appareil doivent être dotés d'une boucle de manière à ce que de l'eau qui s'écoulerait éventuellement ne puisse pénétrer dans l'appareil ni dans la prise de courant.
- Avant de procéder à des travaux d'entretien, débrancher tous les appareils de l'aquarium.
- Si le câble d'alimentation de l'appareil est endommagé, celui-ci ne doit être remplacé que par le fabricant ou par son service après-vente, pour éviter tout risque.
- Avant de plonger les mains dans l'eau de l'aquarium, débrancher l'alimentation secteur de tous les appareils immergés.
- Respecter la capacité maximale des prises de courant (chauffage de fond : 400 W, chauffage de l'eau : 800 W).

1 Le Duomat en bref

① Câble d'alimentation
② Unité d'alimentation
③ Sonde de température
④ Fusible pour la prise du chauffage de fond
⑤ Prise pour chauffage de fond
⑥ Prise pour chauffage de l'eau
⑦ Fusible pour la prise du chauffage de l'eau
⑧ Connecteur du câble de raccordement du display
⑨ Plaque de fixation
⑩ Display
⑪ Clapet frontal



2 Vue d'ensemble des fonctions

N°	Touche / élément	Fonction / commande
1	Affichage de la température	Affiche la température de l'eau de l'aquarium. Clignote lorsque la valeur mesurée s'écarte de plus de +/- 3°C de la consigne (fonction d'alarme)
2	°C	Réglage de la température souhaitée : Appuyer sur la touche, régler la température par "+" et "_"
3	+	Augmenter la valeur de réglage
4	–	Réduire la valeur de réglage
5	Voyant de contrôle Chauffage de fond	Diode allumée = chauffage de fond en marche
6	Voyant de contrôle Chauffage de l'eau	Diode allumée = chauffage de l'eau en marche
7	Luminosité display	Appuyer sur la touche et régler la luminosité de l'affichage en fonction de l'éclairage ambiant, en appuyant sur "+" et "_"
8	Témoin lumineux du verrouillage des touches	Le verrouillage des touches protège contre les déréglages involontaires (sécurité enfants) : Appui simultané sur les touches "Luminosité display" et "°C" = verrouillage activé. Nouvel appui sur la combinaison de touches = verrouillage désactivé

3 Installation

3.1 Montage mural du display

Fixer le support mural à l'emplacement souhaité, avec la flèche orientée vers le haut.
Faire glisser le display dans le support, du haut vers le bas.

3.2 Branchement des câbles de raccordement et du système de chauffage

Brancher le connecteur du câble de raccordement du display sur la prise appropriée de l'unité d'alimentation, puis serrer les deux vis de blocage.
Brancher le chauffage de fond (Câble chauffant DENNERLE)
sur la prise de gauche de l'unité d'alimentation
et le chauffage de l'eau (régulateur de chauffage)
sur la prise de droite.

3.3 Fixation de la sonde de température dans l'aquarium

Choisir un emplacement présentant un mouvement d'eau suffisant. Nettoyer la vitre de l'aquarium et fixer la sonde de température au moyen de la ventouse. Fixer le câble de la sonde au moyen d´une ventouse. S'assurer que la sonde de température ne peut pas glisser hors de l'aquarium.
Ne pas placer le câble de la sonde à proximité immédiate de câbles consommant beaucoup de courant (par ex. en parallèle avec le câble d'alimentation du régulateur de chauffage).

3.4 Mise en marche du Duomat

S'assurer que le chauffage de fond et le chauffage de l'eau sont correctement installés dans l'aquarium, conformément à leurs notices d'utilisation. Les systèmes de chauffage de l'aquarium doivent toujours être totalement immergés et ne doivent pas fonctionner à sec. Brancher la prise sur le secteur 230 V. **Le Duomat est prêt à fonctionner.**

3.5 Réglage du régulateur de température

Régler le régulateur à une température supérieure de 2 °C à la température souhaitée pour l'aquarium.
Exemple : Si la température souhaitée est de 25 °C, régler le régulateur à 27 °C.
Remarque: si la température réglée sur le régulateur de température est trop basse, celui-ci se coupe avant d'être arrêté par le Duomat. La température souhaitée ne pourra alors pas être atteinte.

4 Mesure et réglage de la température

4.1 Température de l'aquarium

En mode normal, le display indique la température actuelle de l'eau, mesurée dans l'aquarium (= valeur réelle).

4.2 Réglage de la température souhaitée

- Appuyer sur la touche "°C" : la LED verte située à côté de la touche clignote et le display présente temporairement la température programmée (réglage par défaut : 25 °C).
- Régler la température souhaitée au moyen des touches "+" et "–" (valeur théorique).
- Si aucune touche n'est actionnée pendant 3 secondes, le Duomat enregistre la valeur réglée. Le display présente à nouveau la température réelle de l'aquarium, la LED verte est allumée en perma-nence et l'appareil régule.

4.3 Contrôle de la température réglée

- Appuyer sur la touche "°C" : la LED verte située à côté de la touche clignote et le display présente la température réglée.
- Après 3 secondes, le display présente à nouveau la valeur réelle, la LED verte est allumée en permanence et l'appareil continue à réguler normalement.

5 Régulation en mode normal

Exemple :

Température réelle de l'aquarium : 24 °C
Température théorique réglée : 25 °C

Le Duomat pilote le chauffage de fond et de l'eau en régulation automatique en cascade :

- Les deux systèmes de chauffage sont enclenchés simultanément, pour amener la température de l'aquarium à la valeur théorique réglée (LED de chauffage de fond et LED de chauffage de l'eau allumées).
- Lorsque la température théorique de 25 °C est atteinte, le chauffage de l'eau est arrêté, et le chauffage de fond reste actif.
- Si la puissance du chauffage de fond n'est pas suffisante pour maintenir cette température, le chauffage de l'eau est à nouveau enclenché à 24,5 °C.
- Ce n'est que si la température atteint 25,5 °C (par ex. du fait d'une température ambiante élevée), que le chauffage de fond est arrêté brièvement.

Le Duomat privilégie toujours le chauffage de fond pour assurer la circulation des matières nutritives dans le fond de l'aquarium, ainsi que la fonction de filtration du fond.

6 Messages d'avertissement

6.1 L'affichage clignote

L'affichage clignote si la température de l'aquarium s'écarte de plus de + 3 ou – 3°C de la température théorique réglée. Dans ce cas, vérifier immédiatement si :

- les systèmes de chauffage fonctionnent correctement
- la sonde de température est bien fixée

7 Fonctions confort

7.1 Réglage de la luminosité

La luminosité du display et de toutes les LED est réglable, pour assurer une adaptation idéale à la luminosité ambiante :

- Appuyer sur la touche "Luminosité display" et régler la luminosité souhaitée en appuyant sur les touches "+" et "–".
- Après 3 secondes sans appui d'une touche, cette valeur est enregistrée.

Valeurs possibles : 1-8

7.2 Verrouillage des touches (sécurité enfants)

Le verrouillage des touches protège contre les déréglages involontaires des consignes programmées :

- Activer le verrouillage des touches : appuyer simultanément sur les touches "Luminosité display" et "°C". La LED "verrouillage des touches" s'allume.
- Désactiver le verrouillage des touches : nouvel appui sur la combinaison de touches, la LED s'éteint.

Remarque: si une touche quelconque est appuyée alors que le verrouillage des touches est actif, le texte "SAF" (en anglais SAFE = verrouillé) apparaît. Seules la température théorique peut être interrogée au moyen des touches correspondantes.

8 Que faire si... Trouver soi-même les erreurs

8.1 Remplacement des fusibles

Si l'un des systèmes de chauffage raccordé ne fonctionne pas, bien que la LED correspondante indique qu'il est enclenché, cela signifie que le système de chauffage est en panne ou que le fusible est défectueux.

- Vérifier le fusible : brancher une lampe normale sur la prise de l'unité d'alimentation. Régler la température théorique pour que le système de chauffage s'enclenche. Si la lampe ne s'allume pas, cela signifie que le fusible est défectueux.
- Remplacer le fusible : débrancher le Duomat du secteur. Dévisser le porte-fusible et retirer le fusible défectueux. Insérer un nouvau fusible de même type (disponible dans tout magasin de matériel électrique) et revisser le porte-fusible.

8.2 Que se passe-t-il en cas de coupure de courant ?

En cas de coupure de courant, toutes les valeurs théoriques programmées et les fonctions sont conservées dans la mémoire longue durée. Dès la remise sous tension du Duomat, celui-ci régule à nouveau automatiquement la température de l'aquarium à la valeur programmée.

8.3 Sources d'erreurs possibles

Erreur	Cause	Dépannage
La température theorique n'est pas atteinte	Le régulateur de chauffage est réglé trop bas	Augmenter la température théorique du régulateur de chauffage
	La puissance du régulateur de chauffage est insuffisante	Utiliser un régulateur plus puissant
	La sonde de température est mal positionnée	Placer la sonde de température dans un mouvement d'eau suffisant
	La sonde de température a glissé hors de l'aquarium	Re-fixer la sonde correctement
Le système de chauffage ne fonctionne pas, bien que le voyant soit allumé	Le système de chauffage est défectueux	Contrôler le système de chauffage, le remplacer éventuellement
	Le fusible est défectueux	Remplacer le fusible, voir 8.1
Le display indique F01 - F04	La sonde de température ou l'appareil sont défectueux	Renvoyer l'appareil pour contrôle au service après-vente DENNERLE.

Erreur	Cause	Dépannage
Pas d'affichage	La prise du câble de raccordement n'est pas bien branchée	Raccorder correctement la prise et la ploquer avec les vis
	L'appareil est défectueux	Renvoyer l'appareil au service aprèsvente DENNERLE

Remarque: en cas de défaut technique, le Duomat arrête les systèmes de chauffage raccordés. Le message d'erreur correspondant apparaît sur le display. Renvoyer alors l'appareil au service après-vente DENNERLE.

9 Nettoyage des surfaces de l'appareil

Utiliser un chiffon humide et un produit de nettoyage doux. Ne pas utiliser de produits agressifs ou de solvants !

10 Caractéristiques techniques

Tension/fréquence secteur :	230 V~ / 50 Hz
Puissance absorbée :	2 W + systèmes de chauffage raccordés (max. 1200 W)
Sorties pour systèmes de chauffage :	Chauffage de fond 230V~, max. 400 W / T2A Chauffage de l'eau 230V~, max. 800 W / T4A
Longueur du câble d'alimentation :	3 m
Longueur du câble de raccordement :	3 m
Longueur du câble de la sonde :	3 m
Connexion du câble de raccordement :	Connecteur SUB-D 9 pôles
Plage de mesure :	5-50 °C
Plage de réglage :	18-34 °C
IPX4 – protection contre les projections d'eau	

11 Pièces de rechange

3042 Ventouse Longue durée, noire, 2 pièces
1626 Fusible pour chauffage de fond, 2 A, 2 pièces
1627 Fusible pour chauffage de l'eau, 4 A, 2 pièces

12 Conditions de garantie

Durée de la garantie : 36 mois
Pendant la période de garantie, les pièces défectueuses seront remplacées ou réparées gratuitement.
Condition préalable : utilisation conforme, envoi de la carte de garantie remplie et du ticket de caisse.
L'appareil doit être ouvert exclusivement par le service après-vente DENNERLE pendant la période de garantie, sinon la garantie est annulée.
La garantie ne couvre pas d'autres réclamations dépassant la valeur de l'appareil, en particulier des dommages causés par ex. aux poissons ou aux plantes.